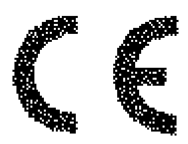
NORCO-868

全长工业 CPU 卡

使用手册

Declaration of conformity



NORCO Inc.

declares that the product

NORCO-868 CPU Card

(reference to the specification under which conformity is declared in accordance with 89/336 EEC-EMC Directive)

☑	EN 55022	Limits and methods of measurements of radio disturbance Characteristics of information technology equipment
☑	EN 50081-1	Generic emission standard Part 1: Residential, commercial and light industry
☑	EN 50082-1	Generic immunity standard Part 1: Ressidential, commercial and light industry

European Representative:

NORCO Inc.

Signature: **Place/Data:** **HONG KONG/2004**

Printed Name: **Anders Cheung** **Position/Title:** **President**

Declaration of conformity



Trade Name:	NORCO Inc.
Model Name:	NORCO-868
Responsible Party:	NORCO Inc.
Equipment Classification:	FCC Class B Subassembly
Type of Product:	Mainboard
Manufacturer:	**NORCO Inc.**

Supplementary Information:

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.Operation is subject to the following two conditions:(1)this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Signature: .　　　　**Data:** **2004**

Copyright Notice

Trademarks

目 录

附件清单：

请完整地检查您的产品包装，如果发现损坏或缺失的物件，请与你的供货商联系.

- ☑ NORCO-868 CPU 卡
- ☑ 产品说明手册
- ☑ Driver & Manual CD-R 驱动程序光盘
- ☑ 1根软驱数据线
- ☑ 2 根串口 ATA 数据线(可选)
- ☑ 1根串并口线
- ☑ 1根串口线
- ☑ 2 根 IDE 线（66/100 各 1 根）
- ☑ 1 根双 USB 线
- ☑ 1 根 6 芯线
- ☑ 1 根键盘 / 鼠标线
- ☑ 1包跳线用针
- ☑ NORCO-861 CPU 卡

*请根据您所购的产品型号使用本说明手册。

第一章　产品介绍

1.1 简介

NORCO-868 系列为 6 层 PCB 结构工业全长 CPU 卡.该板采用 Intel848P +ICH5 芯片组。为用户提供了一个高性能、高安全性、高稳定性的工业电脑平台。在系统内存方面，采用 1 条 184 pin DDR 内存插槽，支持 266/333/400MHz DDR 内存，最高达 1GB 内存。另外该主板采用集成显示控制器，用户将由此得到功能强大的电脑系统工作环境。同时还提供其它先进的性能，如 Watchdog Timer 功能,使主机的耗电量降至最低；提供了 32M/64M 高性能 VGA 显示；含保护 BIOS 的防病毒功能(可防止当前电脑病毒如 CIH 的破坏)；提供一个红外传输模块等。用户将由此得到功能强大的电脑系统工作环境。

1.2 主要特性

尺寸(Size)

- 尺寸为 338mm x 122mm

微处理器(Microprocessor)

- 支持 478pin Northwood 及 Prescott(下一代 CPU) processor
- 支持频率为 3.80GHz.

芯片组(Chipset)

- Intel 848 P
  支持 400MHz、533MHz 或 800MHz 的系统前端总线
  支持 DDR400/333/266
  支持超线程技术,不支持 Willamete
- ICH5
  支持串行 ATA150MB/S 硬盘
  提供 4 个 USB2.0（480MB/S）接口

板上 VGA

- On-board（Springdale-G integrated）VGA display controller 350 MHz DAC for 2048x1536 @ 75Hz maximum CRT resolution
- 板载 32/64MB 显存

系统存贮器(System Memory)

- 1 个 184 脚的 DIMM 内存条插槽。不支持 ECC
- 速率为 266MHz、333MHz 或 400MHz，
- 支持内存总容量最大可达 1GB.

主板 IDE 接口功能(On-board IDE)

- 提供 2 个标准 IDE 接口，可连接包括 IDE 硬盘和 CD-ROM 在内的 4 个 IDE 设备.
- 支持 Ultra DMA 100 MB/sec 设备.

Serial ATA

- 2 个 serial ATA 接口.
- 150MB/s 传输速率
- 可选功能：支持 RAID 0 或 RAID 1。本功能需把 ICH5 改为 ICH5-R。

板上 I/O 接口功能(On-board I/O)

- 采用 Winbond W83627HF I/O 芯片
- 支持两个 COM 口
- 支持 PS/2 的 KEBOARD 和 MOUSE
- 支持一个并行口（PARALLEL）
- 支持一个红外线通讯口（IrDA）

主板 FLOPPY 接口

- 可支持 2 个(3.5 或 5.25 英吋)软盘驱动器
- 格式可以是 360K/720K/1.2M/1.44M/2.88M

串 / 并行通讯接口

- 1 个 IDC26 Parallel Port，通过转接线到档片 DB25 座
- COM1 IDC10，通过转接线到档片 DB9 座
- COM2 IDC10，通过转接线到档片 DB9 座
- COM1->RS232，COM2->RS232。

PCI-to-ISA 桥

- 采用 Winbond W83628F+W83629D 芯片.

先进功能(Advanced features)

- 提供 4 个 USB2.0 规范的 USB 接口
- 支持 Windows 98/2000 等软件关机功能。
- 支持 IrDA 红外传输模块

看门狗计时器(Watchdog Timer)

- 具有复位功能的看门狗计时器

BIOS

- 获得 AMI BIOS License
- 支持 4MB 的 Flash ROM.
- 支持 Plug & Play，支持 APM 1.2 即插即用功能.
- 支持光盘,USB 设备启动系统.

工作环境温度

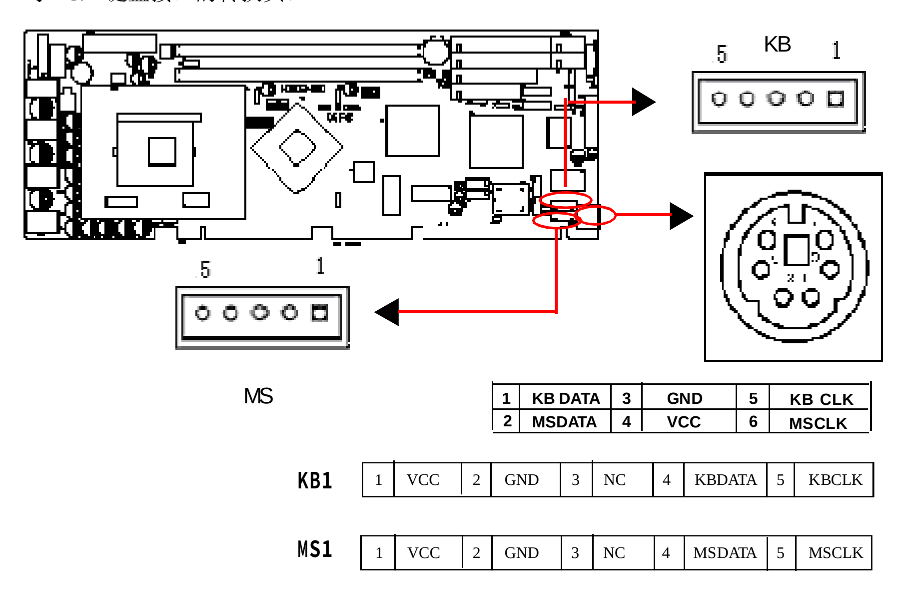
- 温度为 0℃ to 60℃
- 湿度为 5% to 95%

第二章
安装说明

2.1 外部接口

2.1.1 键盘 / 鼠标接口(MKB)

此接口可以连接PS/2 键盘和鼠标，如果您选用了标准AT 规格键盘，那么您需要一个**AT** 键盘与 PS/2 键盘接口的转换头。



1	KB DATA	3	GND	5	KB CLK
2	MSDATA	4	VCC	6	MSCLK

KB1

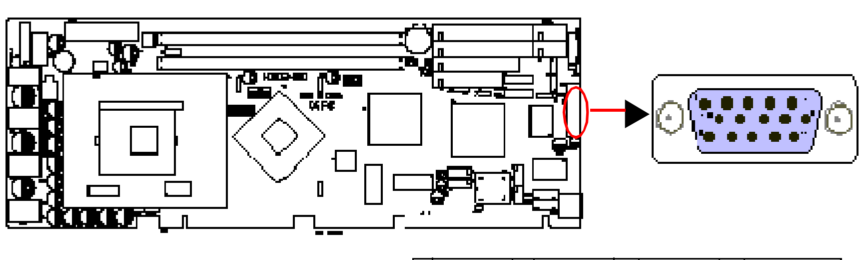
1	VCC	2	GND	3	NC	4	KBDATA	5	KBCLK

MS1

1	VCC	2	GND	3	NC	4	MSDATA	5	MSCLK

2.1.2 VGA 接口

此接口可以连接VGA 设备，如显示器。

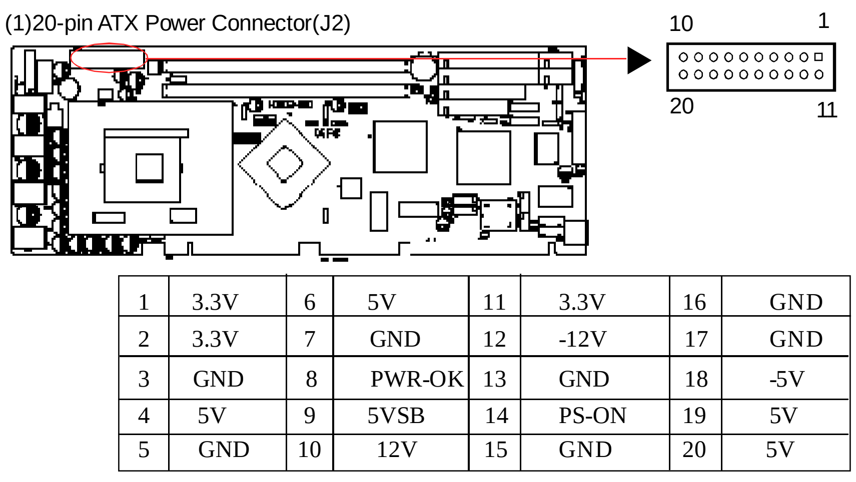


1	RED	5	BLUE	9	GND	13	GND
2	NC	6	NC	10	H-SYNC.	14	SPCLK
3	GREEN	7	NC	11	GND	15	GND
4	GND	8	VGA DDA	12	V-SYNC.		



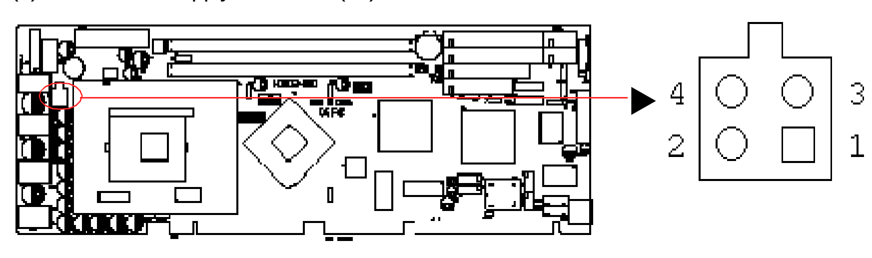
2.1.3 电源接口

(1)20-pin ATX Power Connector(J2)



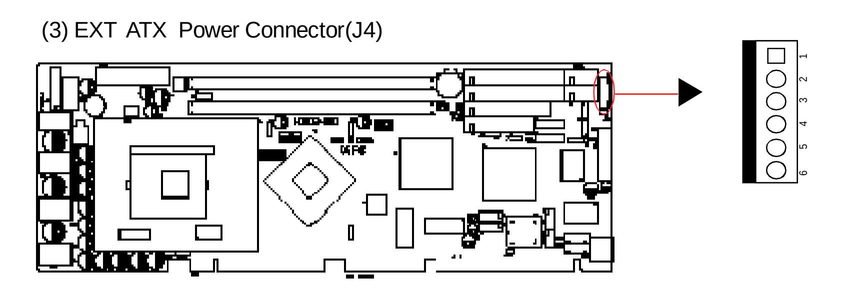
1	3.3V	6	5V	11	3.3V	16	GND
2	3.3V	7	GND	12	-12V	17	GND
3	GND	8	PWR-OK	13	GND	18	-5V
4	5V	9	5VSB	14	PS-ON	19	5V
5	GND	10	12V	15	GND	20	5V

(2)+12V Power Supply Connector(J3)



1	GND	2	GND
3	+12V	4	+12V

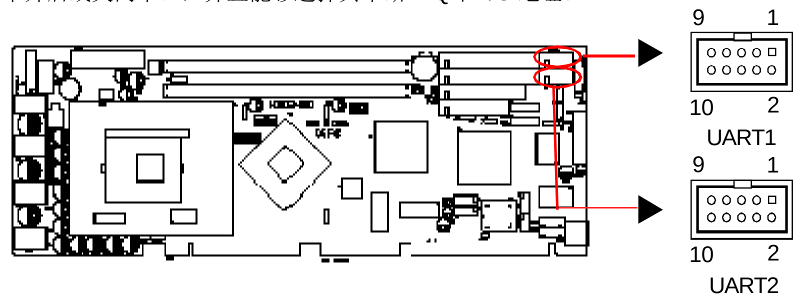
(3) EXT ATX Power Connector(J4)



1	+5VSB	3	GND	5	GND
2	PWRCTL#	4	NC	6	SLEEP

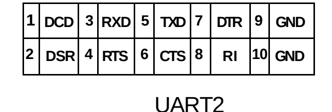
2.1.4 UART1,2 口

串口可以用来连接串口设备。您可在 BIOS 的 “INTEGRATED PERIPHERALS” 设置选项中开启或关闭串口，并且能够选择其中断 IRQ 和 I/O 地址。



1	DCD	3	RXD	5	TXD	7	DTR	9	GND
2	DSR	4	RTS	6	CTS	8	RI	10	GND

UART1

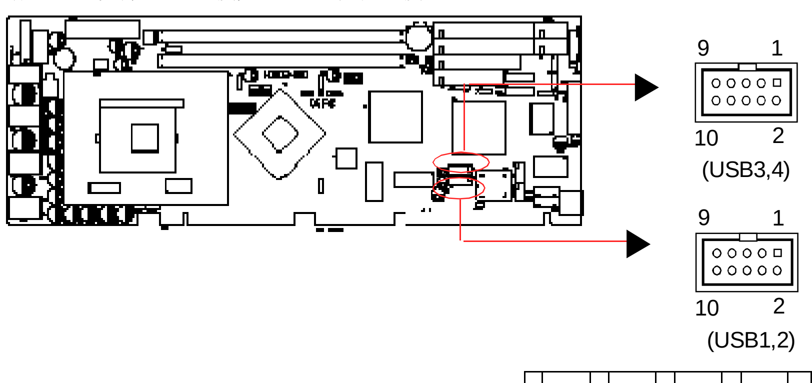


1	DCD	3	RXD	5	TXD	7	DTR	9	GND
2	DSR	4	RTS	6	CTS	8	RI	10	GND

UART2

2.1.5 USB 接口(USB1,2)

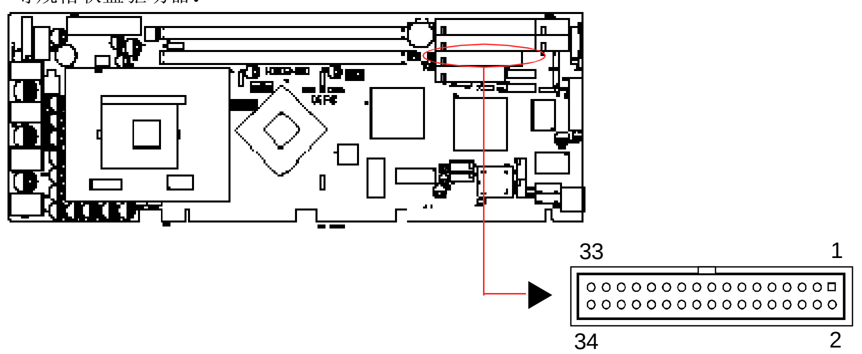
请通过电缆将此 USB 接头和 USB 设备连接。



1	VCC	3	UD0 -	5	UD0+	7	GND	9	GND
2	GND	4	GND	6	UD1+	8	UD1-	10	VCC

2.1.6 软驱 Floppy Drive 接口

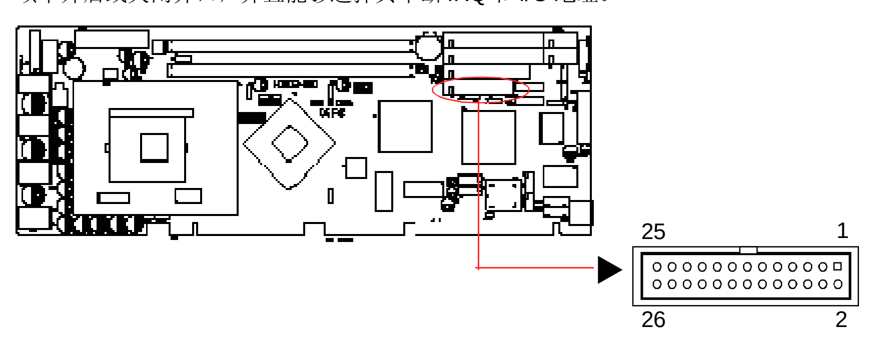
板上提供一个标准的软盘驱动器接口.可支持两个 360KB/1.2MB/720KB/1.44MB/2.88MB 等规格软盘驱动器.



1	GND	8	INDEX	15	GND	22	WRITED	29	GND
2	DD SEL	9	GND	16	MOTORE1	23	GND	30	READ DATA
3	GND	10	MOTORE0	17	GND	24	WRITE G	31	GND
4	NC	11	GND	18	DIRECTION	25	GND	32	HEAD SELECT
5	GND	12	DSEL1	19	GND	26	TRACK 00	33	GND
6	DD SEL	13	GND	20	STEP	27	GND	34	DISKETTE CH
7	GND	14	DSEL0	21	GND	28	WRITE P	35	

2.1.7 并行 Parallel Port 接口

板上的并口可以连接并口设备。您可在 BIOS 的 “INTEGRATED PERIPHERALS” 设置选项中开启或关闭并口，并且能够选择其中断 IRQ 和 I/O 地址。

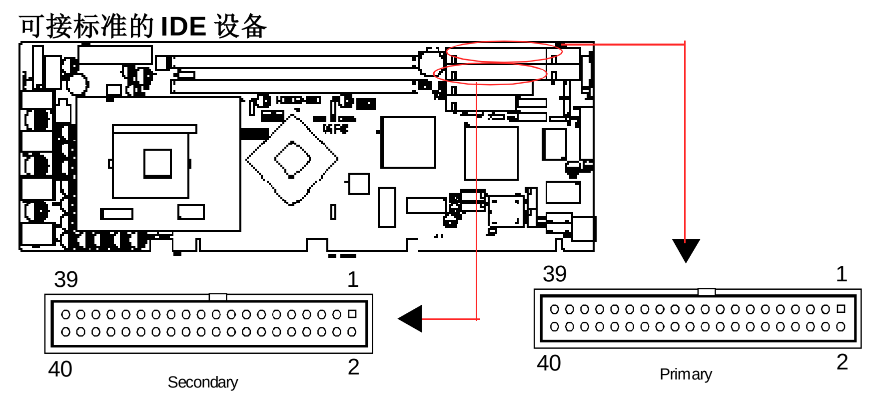


1	STB	6	PD4	11	BUSY	16	INITIALIZE	21	GND
2	PD0	7	PD5	12	PAPER EMP TY	17	SELECT	22	GND
3	PD1	8	PD6	13	SELECT	18	GND	23	GND
4	PD2	9	PD7	14	AUTO FEED	19	GND	24	GND
5	PD3	10	ACK	15	ERROR	20	GND	25	GND



2.1.8 IDE 接口

可接标准的 IDE 设备



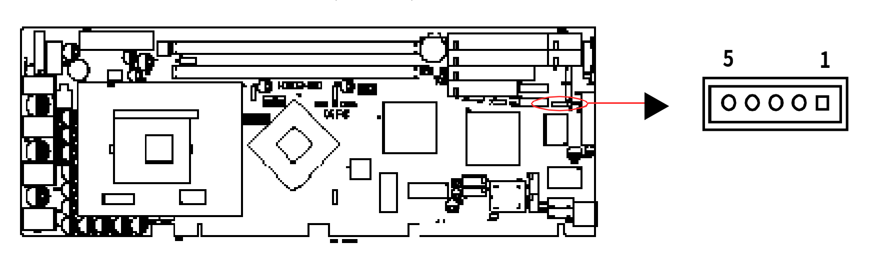
1	Reset IDE	9	Host Data4	17	Host Data0	25	Host IOR	33	Address 1
2	GND	10	Host Data11	18	Host Data15	26	GND	34	NC
3	Host Data7	11	Host Data3	19	GND	27	ROCHRDY	35	Address 0
4	Host Data8	12	Host Data12	20	NC	28	Host ALE	36	Address 3
5	Host Data6	13	Host Data2	21	DRQ1	29	DACKI	37	Chip Select0
6	Host Data9	14	Host Data13	22	GND	30	GND	38	Chip Select1
7	Host Data5	15	Host Data1	23	Host LOW	31	IRQ15	39	Activity
8	Host Data10	16	Host Data14	24	GND	32	NC	40	GND

(1)40pin IDE Connector

1	Reset IDE	9	Host Data4	17	Host Data0	25	Host IOR	33	Address 1
2	GND	10	Host Data11	18	Host Data15	26	GND	34	NC
3	Host Data7	11	Host Data3	19	GND	27	ROCHRDY	35	Address 0
4	Host Data8	12	Host Data12	20	NC	28	Host ALE	36	Address 3
5	Host Data6	13	Host Data2	21	DRQ1	29	DACKI	37	Chip Select0
6	Host Data9	14	Host Data13	22	GND	30	GND	38	Chip Select1
7	Host Data5	15	Host Data1	23	Host LOW	31	IRQ15	39	Activity
8	Host Data10	16	Host Data14	24	GND	32	NC	40	GND

(2)40pin IDE Connector

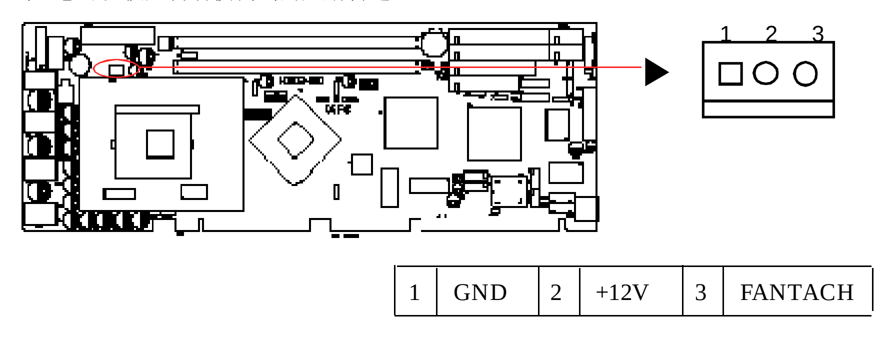
2.1.9 红外线传输接口(IRDA)



1	+5V	2	NC	3	SIRIN
4	GND	5	SIROUT		

2.1.10 CPU FAN 接口(CPU FAN)

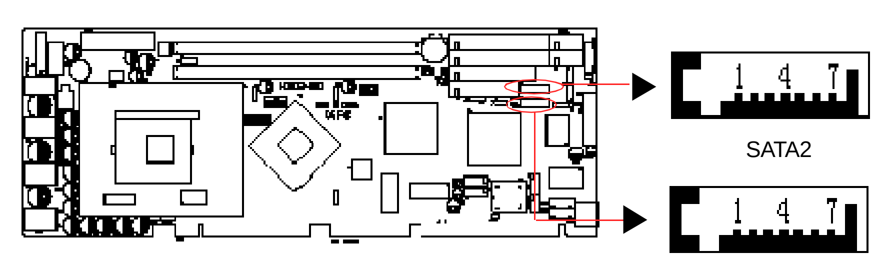
板上提供一个 **CPU** 风扇接口，此接头连接的风扇是可控的，在 **BIOS** 的系统检测选项中，您可以获知自动侦测到的风扇转速。



1	GND	2	+12V	3	FANTACH

2.1.11 串行 ATA 接口(SATA1,2)

板上提供两个 **S-ATA** 硬盘接口，您可以连接您的串行 **ATA** 硬盘。当我们把南桥 **ICH5** 换成 **ICH5-R** 时，这两个接口可以提供您 **RAID0** 或 **RAID1** 的功能。安装这些设备时，请同时仔细阅读这些设备的使用说明书。



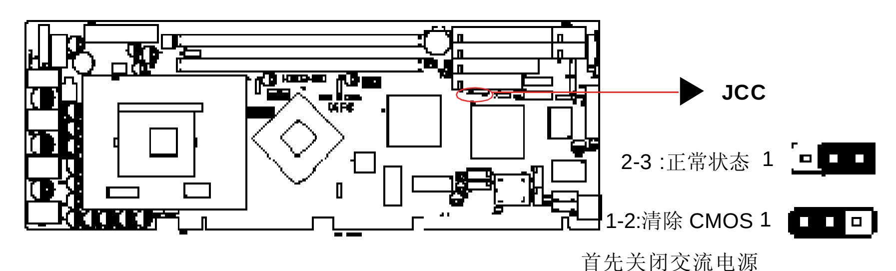
1	GND1	2	TXP	3	TXN
4	GND2	5	RXN	6	RXP
7	GND3				

2.2 跳线的设置

板上的跳线包括有，清除 CMOS 的跳线 JCC。所有跳线的针脚 1 旁都有一条白色三角(针脚 1 请查看主板的白油丝印。三个针脚的跳线，其针脚 1 与针脚 2 短路，图示为 1 ，针脚 2 和针脚 3 短路，图示为 1 。

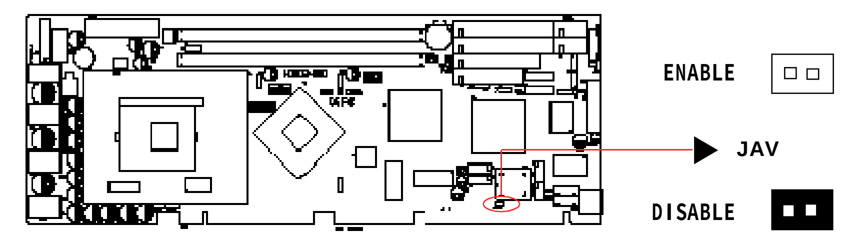
2.2. 1 清除 CMOS(JCC)

请注意，在您清除 CMOS 时，首先断开交流电源(110V/220V)，再用跳线帽将针脚 1 和针脚 2 瞬间短路，然后把 JCC 恢复到正常状态即针脚 2 和针脚 3 短路，再通电启动系统。



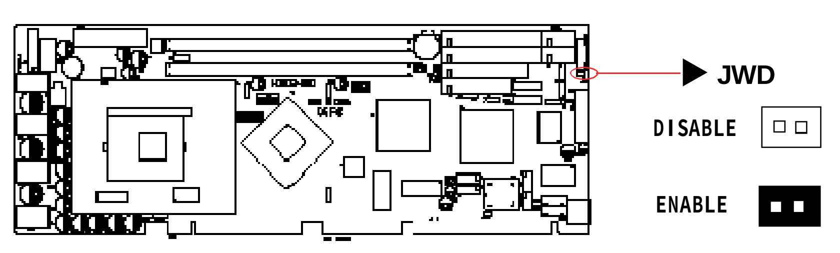
2.2.2 防病毒 BIOS 写跳线(JAV)

此跳线用于保护 BIOS 内的启动数据资料不被病毒感染或误写。当 JAV 被短接时，您不能刷新主板 BIOS 内的资料，同时也能防止电脑病毒，例如 CIH 病毒入侵 BIOS 资料。当您需要更新您的 BIOS 资料时，请打开此跳线。



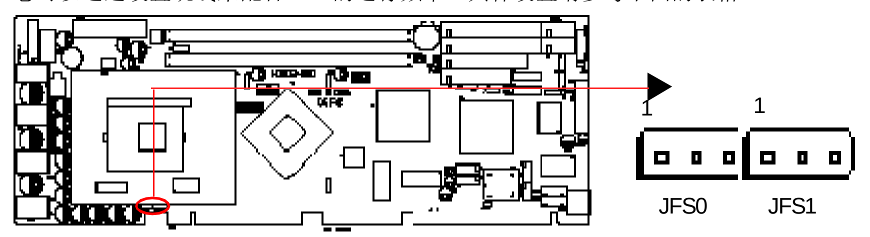
2.2.3 看门狗设置(JWD)

该板提供先进的看门狗功能。将跳线的针脚短接，即可启动系统复位功能；将跳线的针脚断开，该功能无效；



2.2.4 FSB 频率设置(JFS0,JFS1)

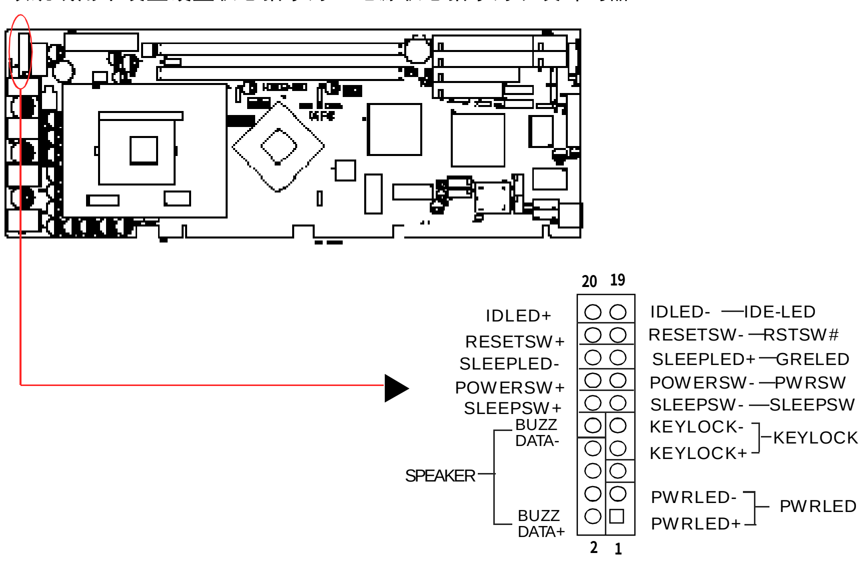
您可以通过设置跳线来配合 CPU 的运行频率。具体设置请参考下面的表格。



CPU FSB	400MHz	533MHz	800MHz	AUTO
JFS0	2-3	OPEN	2-3	1-2
JFS1	2-3	2-3	OPEN	1-2

2.2.5 前面板接口(J1)

该跳线用来设置硬盘状态指示灯、电源状态指示灯以及蜂鸣器。



1	PWRLED+	6	NC	11	SLEEPSW-	16	SLEEPLED-
2	BUZZDATA+	7	KEYLOCK+	12	SLEEPSW+	17	RESETSW-
3	PWRLED-	8	BUZZDATA-	13	POWERSW-	18	RESETSW+
4	NC	9	KEYLOCK-	14	POWERSW+	19	IDELED-
5	NC	10	NC	15	SLEEPLED+	20	IDELED+

电源开关接头(POWER BT)

把接头连接在电源开关上。

复位开关(RESET BT)

把接头连接在复位开关上，当按一下此开关，电脑重新启动。

电源指示灯接头(POWER LED)

把接头连接在电源指示灯上。

硬盘指示灯接头(HDD LED)

把接头连接在硬盘指示灯上，当硬盘工作时，指示灯便会闪烁。请注意接头正负极性 。

键盘锁定接头(KBLOCK)

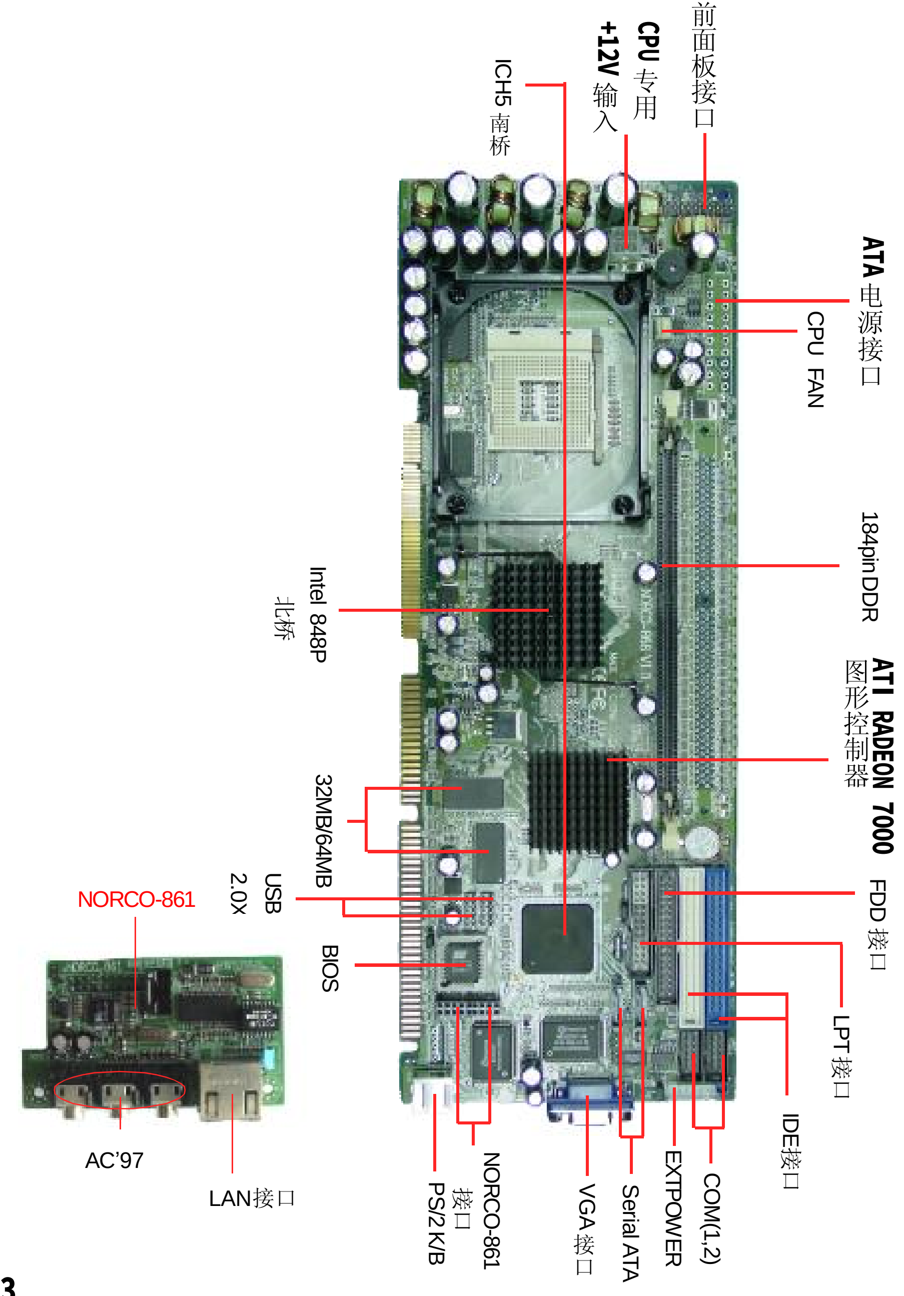
把接头连接到键盘按钮上，用于锁定键盘。

蜂鸣器接头(Speaker)

把接头连接到蜂鸣器上。

第三章

NORCO-868 结构示意图



第四章　附 录

声 明

本手册所描述的内容不代表本公司的承诺。

产品在持续的更新，故对此手册修改不另行通知。

对于任何因安装或使用不当造成的损坏及隐患，本公司不承担责任。

本手册中涉及的商标所有权均属于相应商标的持有者。

如需了解本公司更多信息，请浏览我们的网页：www.norco.com.cn

温馨提醒

1. 请仔细阅读并妥善保管本手册。
2. 请在储运时保持板卡密封干燥包装完好。
3. 请确保在插拔扩展卡或其他外围设备之前已将电源切断，尤其在插拔内存条时，否则主板或系统内存将遭到严重破坏。
4. 在将本设备与电源相连时，请确认电源电压。
5. 请保护您的电源线，保证其不会被践踏或其他可能导致突然断电的意外；不要在电源线上堆置物件。
6. 机箱的开口用于通风，请勿将此类开口掩盖或堵塞。
7. 切勿对本设备有任何变动或修改。如设备存在使用异常的情况，请找专业人员处理。
8. 请不要将本设备置于或保存在温度高于60℃的环境下，否则会对设备造成伤害。

第五章 看门狗设置

板上提供了看门狗功能。通过设置 I/O 口 EFH，用户可以选择不同的 Watchdog Timer 功能。另外一个可控制的端口是 2E2FH 口，下面介绍看门狗的具体设置方式。

1. 通过 I/O 口 EFH 设置

I/O address EC value

1～EFH: Set Timer count from 1 to 239 (second/minute)

F0H: Set Timer as minute

F1H: Set Timer as second (Default setting)

F2H: Stop/clear Watchdog Timer

0: Disable Watchdog Timer

例子 1：设置 Watchdog Timer 为 5 分钟

```
MOV     DX,0EFH
MOV     AL,0F0H
OUT     DX,AL
MOV     AL,5
OUT     DX,AL
```

例子 2：停止使用 Watchdog Timer

```
MOV     DX,0EFH
MOV     AL,0F2H
OUT     DX,AL
```

2. 通过 2E2FH 口设置

针对 Winbond 公司的 W83627 Super I/O chip，我们可以操作另一个端口来实现对看门狗的操作。INDEXP 的操作端口为 2EH，DATAP 的操作端口为 2FH。在 DEBUG 命令下可以通过对相应端口写数据来操作端口，实现 Watchdog Timer 的不同功能。

端口定义值：

2EH： INDEXP

2FH: DATAP

F5H: 控制寄存器，存储分 / 秒定义

F6H： 控制寄存器，存储 Timer count

1～EFH: Set Timer count from 1 to 239 (second/minute)

08H: Set Timer as minute

00H: Set Timer as second

例子：设置 Watchdog Timer 为 30 秒

在 DOS 模式下运行 DEBUG 命令，然后输入如下代码：

```
O 2E 87
O 2E 87        ； 解码
O 2E 07
O 2F 08        ；选择 LOGIC Device
O 2E F5
O 2F 00        ；选择计时单位为秒
O 2E F6
0 2F 30        ；设置 Timer Count 为 30 秒
```

用户输入完最后一行后回车，系统在计时 30 秒后自动 Reset。